



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 40 08 615 A 1**

(61) Int. Cl. 5:

B 65 D 81/32

B 65 D 83/00

B 65 D 25/38

B 65 D 47/36

B 65 D 47/20

A 45 D 34/04

A 45 D 19/00

(71) Anmelder:

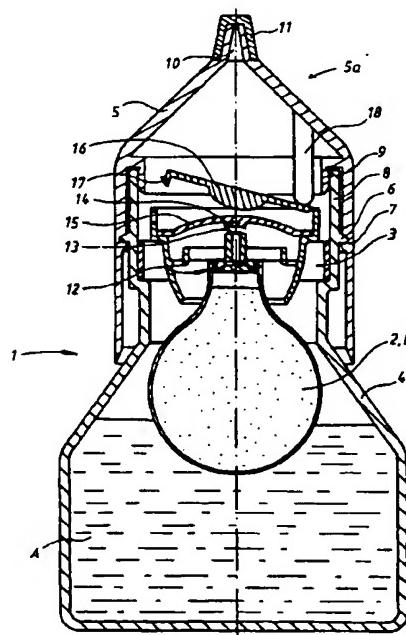
Wella AG, 6100 Darmstadt, DE

(72) Erfinder:

Hildebrandt, Bodo, 6086 Riedstadt, DE

(54) Zweikomponentenbehälter für flüssige oder pastöse Produkte

(57) Der Zweikomponentenbehälter 1 besteht aus einem inneren Behälter 2 und einem diesen umschließenden äußeren Behälter 4. Der innere Behälter 2 ist stark elastisch gedehnt und besitzt eine hohe Rückstellkraft. Die in ihm enthaltene Produktkomponente B strömt nach dessen Öffnung in den äußeren Behälter 4 und vermischt sich dort mit der Produktkomponente A. Das Öffnen des inneren Behälters 2 geschieht durch die Drehung eines am äußeren Behälter 4 befestigten Aufsatzes 5 (Figur 1).



DE 40 08 615 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Zweikomponentenbehälter für flüssige oder pastöse Produkte. Zweikomponentenbehälter sind in großer Vielfalt bekannt. Sie werden zum Beispiel dazu benutzt, chemisch miteinander reagierende Substanzen getrennt aufzubewahren und sie unmittelbar vor ihrer Anwendung zu mischen. Zu diesen Substanzen gehören auch Haarfärbepräparate wie Haarfarbe und Oxidationsmittel.

Gerade Haarfarbe als zähflüssiger Stoff muß mit der zu mischenden Lösung besonders intensiv vermengt werden, um ein homogenes Endprodukt zu erhalten.

Bei den bekannten Zweikomponentenbehältern wird diese Aufgabe in erster Linie dem Anwender übertragen, der, nachdem beide Komponenten zusammengekommen sind, durch Schütteln des Behälters die homogene Durchmischung innerhalb relativ kurzer Zeit durchführen muß. Danach existieren aber häufig noch ungenügend durchmischtene Produktmengen im Behälter.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Zweikomponentenbehälter zu schaffen, der den oben beschriebenen Nachteil nicht hat und mit dem eine homogene, schnelle Durchmischung ohne großen Aufwand seitens des Anwenders auch bei zähflüssigen Komponenten möglich ist. Auch soll der Zweikomponentenbehälter für eine Mischung von zwei Produktkomponenten mit einem Volumenverhältnis von etwa 1 : 1 geeignet sein. Gerade bei diesem Mischungsverhältnis kommt nämlich wegen der absoluten Größe der Einzelmassen das Verbleiben einer ungenügend durchmischten Produktmenge in einer Produktkammer nach dem Mischungsvorgang relativ häufig vor.

Gelöst ist die Aufgabe gemäß den Ansprüchen 1 und 7.

Der erfindungsgemäße Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 1 besteht aus einem inneren Behälter und einem diesen völlig umschließenden äußeren Behälter. Der innere Behälter ist stark elastisch dehnbar, hat eine hohe Rückstellkraft und ist mit einem Produktabgabeventil versehen. Das Produktabgabeventil ist über einen Vorsprung eines am äußeren Behälter verschiebbar, drehbar oder schraubar befestigten Aufsatzes betätigbar.

Nach Anspruch 7 ist der innere Behälter nicht mit einem Produktabgabeventil versehen, sondern durch eine Folie verschlossen. Diese wird durch einen Schneidezahn eines am äußeren Behälter schraubar befestigten Aufsatzes durchstoßen oder durchschnitten.

Beiden Zweikomponentenbehältertypen ist gemeinsam, daß der innere Behälter eine Produktkomponente unter hohem Druck enthält und daß diese nach einer vom Anwender vorgenommenen Öffnung aus dem inneren in den äußeren Behälter spritzt. Infolge der starken elastischen Dehnbarkeit und der hohen Rückstellkraft des inneren Behälters wird dieser nahezu vollständig entleert. Gleichzeitig verteilt sich die in ihm bevo- ratete, eventuell pastöse Masse in den äußeren Behälter. Durch diesen Schütt- und Ausströmvgang wird eine deutlich größere Berührungsfläche zwischen den beiden Komponentenmassen erreicht, als wenn beispielsweise lediglich eine Trennwand zwischen den Massen, auf die jeweils der gleiche Druck wirkt, beseitigt werden würde, damit diese Massen in Berührungskontakt treten können.

Weitere Ausgestaltungen der in den beiden Nebenansprüchen beschriebenen Zweikomponentenbehälter sind in den Unteransprüchen ausgeführt.

Gemäß Anspruch 2 ist es vorteilhaft, ein vorhandenes Produktabgabeventil am inneren Behälter mit einer angelenkten Platte derart zu versehen, daß sich die Platte zwischen dem Vorsprung des Aufsatzes und dem Produktabgabeventil befindet. Dadurch ist es möglich, durch Drehung des am äußeren Behälter befestigten Aufsatzes um ungefähr 180° den Vorsprung entlang eines relativ langen Weges über die Platte zu drehen und somit nur eine relativ geringe Kraft zum Betätigen des Produktabgabeventils einzusetzen. Zudem wirkt die Platte noch deshalb kraftreduzierend, da sie nach der Art eines einarmigen Hebels auf das Produktabgabeventil drückt.

Die Platte in einer Position einzurasten, in der sie das Produktabgabeventil gerade noch geöffnet hält (Anspruch 3) bringt den Vorteil, daß der innere Behälter in jedem Fall vollständig entleert wird, auch wenn der Aufsatz um einen derart großen Winkel gedreht wird, daß der Vorsprung wieder in die Nähe des Gelenkes der Platte gelangt und der Druck auf diese deutlich reduziert ist.

Als ein das Mischungsverhalten der beiden Produktkomponenten günstig beeinflussendes Bauteil kann ein Verteilkörper auf die Auslaßöffnung des Produktabgabeventils gesetzt werden (Anspruch 4). In ihm wird der Produktstrom in mehrere Teilströme zerteilt, die sich besser mit der zweiten Produktkomponente mischen als ein einziger Produktstrom es tun würde. Mit einer kreuzförmigen Ausgestaltung des Verteilkörpers (Anspruch 5) ist ein gutes Strömungsresultat durch ein sehr einfache herzustellendes Bauteil erzielbar.

Durch den Einsatz einer Umlenkmembran vor der Produktauslaßöffnung (Anspruch 6) kann erreicht werden, daß vom inneren Behälter gespendetes Produkt hauptsächlich in Richtung zur zweiten Produktkomponente hin abgegeben wird.

Einen inneren Behälter der erfindungsgemäßen Zweikomponentenbehälter an einem mit der Innenwandung des äußeren Behälters befestigten Aufnahmerring anzubringen (Anspruch 8) hat den Vorteil, daß der innere Behälter besonders einfach mittig in den äußeren Behälter eingesetzt werden kann und es somit beim Spenden der Produktmischung aus dem äußeren Behälter keine Stauung des Produkts im äußeren Behälter geben kann.

Die Ausgestaltung des Aufsatzes gemäß Anspruch 9 als eine Drehkappe mit einer Produktempfendeöffnung gestattet es in kostengünstiger Weise eine Vorrichtung zur Öffnung des inneren Behälters und eine Verschlußkappe in einem Bauteil zu kombinieren. Durch die Anbringung des Aufsatzes am Boden des äußeren Behälters gegenüber der Produktempfendeöffnung (Anspruch 10) ist es möglich, den inneren Behälter mit der Produktauslaßöffnung nach unten anzuordnen und somit die Produktausbringung aus dem inneren Behälter durch die Schwerkraft zu unterstützen.

Gemäß Anspruch 11 ist es vorteilhaft, am Aufsatz ein Sicherungselement anzubringen, um eine eventuell erfolgte Aufsatzbetätigung und damit die eventuell eingetretene Komponentenmischung anzuzeigen. Dieses ist in besonders kostengünstiger Weise durch ein aufklebbares Etikett (Anspruch 12) zu realisieren. Das Etikett kann mittels eines nicht ablösbar Klebers auf dem äußeren Behälter und dem Aufsatz befestigt werden.

Im folgenden werden die erfindungsgemäßen Zweikomponentenbehälter anhand von Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 im Vertikalschnitt einen Zweikomponenten-

hälter vor dem Mischungsvorgang der beiden Komponenten mit einem prall gefüllten inneren Behälter, über dessen Produktabgabeventil ein kreuzförmiger Verteilkörper, eine Umlenkmembran und eine angelenkte Platte angebracht sind, und einem äußeren Behälter, dessen drehbarer Aufsatz mittels eines Vorsprungs auf die Platte wirkt;

Fig. 2 im Vertikalschnitt den Zweikomponentenbehälter der Fig. 1 nach erfolgtem Mischungsvorgang; und

Fig. 3 im Vertikalschnitt einen Zweikomponentenbehälter, dessen innerer Behälter mit einer Folie verschlossen ist, die mit einem Schneidzahn eines bodenseitig schraubar angebrachten Aufsatzes eingeschnitten werden kann.

Der Zweikomponentenbehälter 1 enthält einen elastisch stark dehbaren inneren Behälter 2 mit hoher Rückstellkraft, der über einen Aufnahmering 3 mit einem äußeren Behälter 4 verbunden ist (Fig. 1). Auf dem äußeren Behälter 4 ist ein Aufsatz 5 in Form einer Drehkappe 5a aufgesteckt und mittels einer Ringnut 6, die einen Schnappwulst 7 des äußeren Behälters 4 aufnimmt, ist der Aufsatz 5 auf dem Hals 8 des äußeren Behälters 4 drehbar befestigt. Der Aufsatz 5 dichtet den Zweikomponentenbehälter 1 durch einen Dichtring 9 ab und ist an seiner Produktspendeöffnung 10 mit einem Verschluß 11 versehen. Der äußere Behälter 4 enthält eine Produktkomponente A. Der innere Behälter 2 ist durch die in ihn unter Druck eingefüllte Produktkomponente B elastisch stark gedehnt. Der innere Behälter 2 ist mit einem Produktabgabeventil 12 nach oben hin verschlossen. Die Produktauslaßöffnung 13 ragt aus dem inneren Behälter 2 heraus. Unmittelbar oberhalb der Produktauslaßöffnung 13 befindet sich ein kreuzförmiger Verteilkörper 14. Dieser ist an einer Umlenkmembran 15 angebracht, welche sich über den mittleren Bereich des Aufnahmerings 3 wölbt. Oberhalb der Umlenkmembran 15 befindet sich eine Platte 16, die nach Art eines einarmigen Hebels am Aufnahmering 3 angelenkt ist und durch ihr Eigengewicht die Umlenkmembran 15 und damit auch den darunter befestigten Verteilkörper 14 sehr schwach gegen die Produktauslaßöffnung 13 des Produktabgabeventils 12 drückt. Am kraftseitigen Ende der Platte 16 ist ein Haken 17 angebracht. Direkt oberhalb des gelenkseitigen Bereichs der Platte 16 endet ein am Aufsatz 5 angebrachter, senkrecht nach unten ragender Vorsprung 18.

Durch eine Drehung des Aufsatzes 5 um 180° bewegt sich der Vorsprung 18 halbkreisförmig über die Platte 16 und rastet den Haken 17 in eine Aussparung 19 des Aufnahmerings 3 ein (Fig. 2). Während dieser Drehbewegung drückt die Platte 16 bereits lastseitig auf das Produktabgabeventil 12. Die für die Ventilöffnung ausreichenden Werte für die Kraft und die Hebeleinsenkung werden aber erst kurz vor dem Einrasten des Hakens 17 erreicht. Dadurch ist die von einem Anwender aufzubringende Kraft für das Drehen des Aufsatzes 5 relativ gering und eine unsachgemäße Handhabung des Zweikomponentenbehälters 1 sehr unwahrscheinlich. Eine solche unsachgemäße Handhabung könnte ansonsten durch Drehung des Aufsatzes 5 um einen Winkel, der gerade ausreicht das Produktabgabeventil 12 zu öffnen, aber nicht, den Haken 17 einzurasten mit anschließender, sehr schneller Zurückdrehung in die ursprüngliche Aufsatzposition passieren.

Die durch das Produktabgabeventil 12 heraustrretende Masse der Produktkomponente B fließt aus dem Verteilkörper 14 in vier Teilströmen durch den Aufnah-

ring 3 in den äußeren Behälter 4 und vermischt sich dabei großflächig mit der dort befindlichen Produktkomponente A. Durch die hohe Rückstellkraft des elastischen inneren Behälters 2 wird nahezu sämtliche in ihm enthaltene Masse innerhalb sehr kurzer Zeit herausgedrückt. Zur besseren Durchmischung der beiden Produktkomponenten A und B ist anschließend nur noch ein geringes Schütteln des Zweikomponentenbehälters 1 notwendig.

In Fig. 3 ist der innere Behälter 2' des Zweikomponentenbehälters 1' an einem Aufnahmering 3' und einer Halterung 3a' befestigt, mittels einer Folie 20' verschlossen und mit der äußeren Folienoberfläche zum Boden des Zweikomponentenbehälters 1' hin positioniert. Senkrecht auf die Folienoberfläche weist ein Schneidzahn 21', der an einem bodenseitig am äußeren Behälter 4' angebrachten Aufsatz 5' befestigt ist. Über ein Gewinde 22' am äußeren Behälter 4' läßt sich der Aufsatz 5' in die Richtung auf den inneren Behälter 2' zu schrauben. Dadurch gelangt die Spitze des Schneidzahnes 21' auf die Folie 20' und schneidet diese ein. Die im inneren Behälter unter Druck aufbewahrte Produktkomponente B' gelangt in Kontakt zur Produktkomponente A' in den äußeren Behälter 4'. Der Aufsatz 5' ist gegenüber dem äußeren Behälter 4' mittels eines Dichtringes 9' abgedichtet. Die Produktspendeöffnung 10' befindet sich am oberen Ende einer auf den Zweikomponentenbehälter 1' gesteckten Kappe 5a'.

- | | |
|----|---|
| 30 | 1, 1' Zweikomponentenbehälter |
| | 2, 2' innerer Behälter |
| | 3, 3' Aufnahmering |
| | 3a' Halterung |
| | 4, 4' äußerer Behälter |
| 35 | 5, 5' Aufsatz |
| | 5a Drehkappe |
| | 5a' Kappe |
| | 6 Ringnut |
| | 7 Schnappwulst |
| 40 | 8 Hals |
| | 9, 9' Dichtring |
| | 10, 10' Produktspendeöffnung |
| | 11 Verschluß |
| 45 | 12 Produktabgabeventil |
| | 13 Produktauslaßöffnung |
| | 14 Verteilkörper |
| | 15 Umlenkmembran |
| 50 | 16 Platte |
| | 17 Haken |
| | 18 Vorsprung |
| | 19 Aussparung |
| | 20' Folie |
| | 21' Schneidzahn |
| | 22' Gewinde |
| 55 | A, A' Produktkomponente des äußeren Behälters |
| | B, B' Produktkomponente des inneren Behälters |

Patentansprüche

1. Zweikomponentenbehälter für flüssige oder pastöse Produkte mit einem inneren Behälter und einem diesen völlig umschließenden äußeren Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Behälter (2, 2') stark elastisch dehnbare ist sowie eine hohe Rückstellkraft besitzt und mit einem Produktabgabeventil (12) versehen ist, welches mit einem Vorsprung (18) eines am äußeren Behälter (4) verschiebbar, drehbar oder schraubar befestigten

Aufsatzes (5) kraftschlüssig verbunden ist.

2. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Vorsprung (18) und dem Produktabgabeventil (12) eine angelenkte Platte (16) angeordnet ist, die auf dem Produktabgabeventil (12) aufliegt. 5
3. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (16) in einer das Produktabgabeventil (12) belastenden Lage in eine Aussparung (19) einrastet. 10
4. Zweikomponentenbehälter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Produktauslaßöffnung (13) am Produktabgabeventil (12) mit einem Verteilkörper (14) versehen ist. 15
5. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verteilkörper (14) kreuzförmig ausgebildet ist. 20
6. Zweikomponentenbehälter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüber der Produktauslaßöffnung (13) eine Umlenkmembran (15) angeordnet ist. 25
7. Zweikomponentenbehälter für flüssige oder pastöse Produkte mit einem inneren Behälter und einem diesen vollständig umschließenden äußeren Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Behälter (2') stark elastisch dehnbar ist, eine hohe Rückstellkraft besitzt sowie mittels einer Folie (20') verschließbar ist und daß ein am äußeren Behälter (4') schraubar befestigter Aufsatz (5') mit einem zur Folie (20') gerichteten Schneidzahn (21') versehen ist. 30
8. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 7 oder mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Behälter (2) an einem mit der Innenwandung des äußeren Behälters (4) verbundenen Aufnahmerring (3, 3') befestigt ist. 35
9. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 7, 8 oder mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem äußeren Behälter (4) der Aufsatz (5) in Form einer Drehkappe (5a) mit einer Produktpendeöffnung (10) angebracht ist. 40
10. Zweikomponentenbehälter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (5') am äußeren Behälter (4') bodenseitig gegenüber der Produktpendeöffnung (10') angebracht ist. 45
11. Zweikomponentenbehälter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Aufsatz (5, 5') ein Sicherungselement zur Anzeige einer bereits erfolgten Aufsatzbetätigung angebracht ist. 50
12. Zweikomponentenbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungselement ein aufklebbbares, einreißfähiges Etikett am äußeren Behälter (4, 4') vorgesehen ist. 55

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

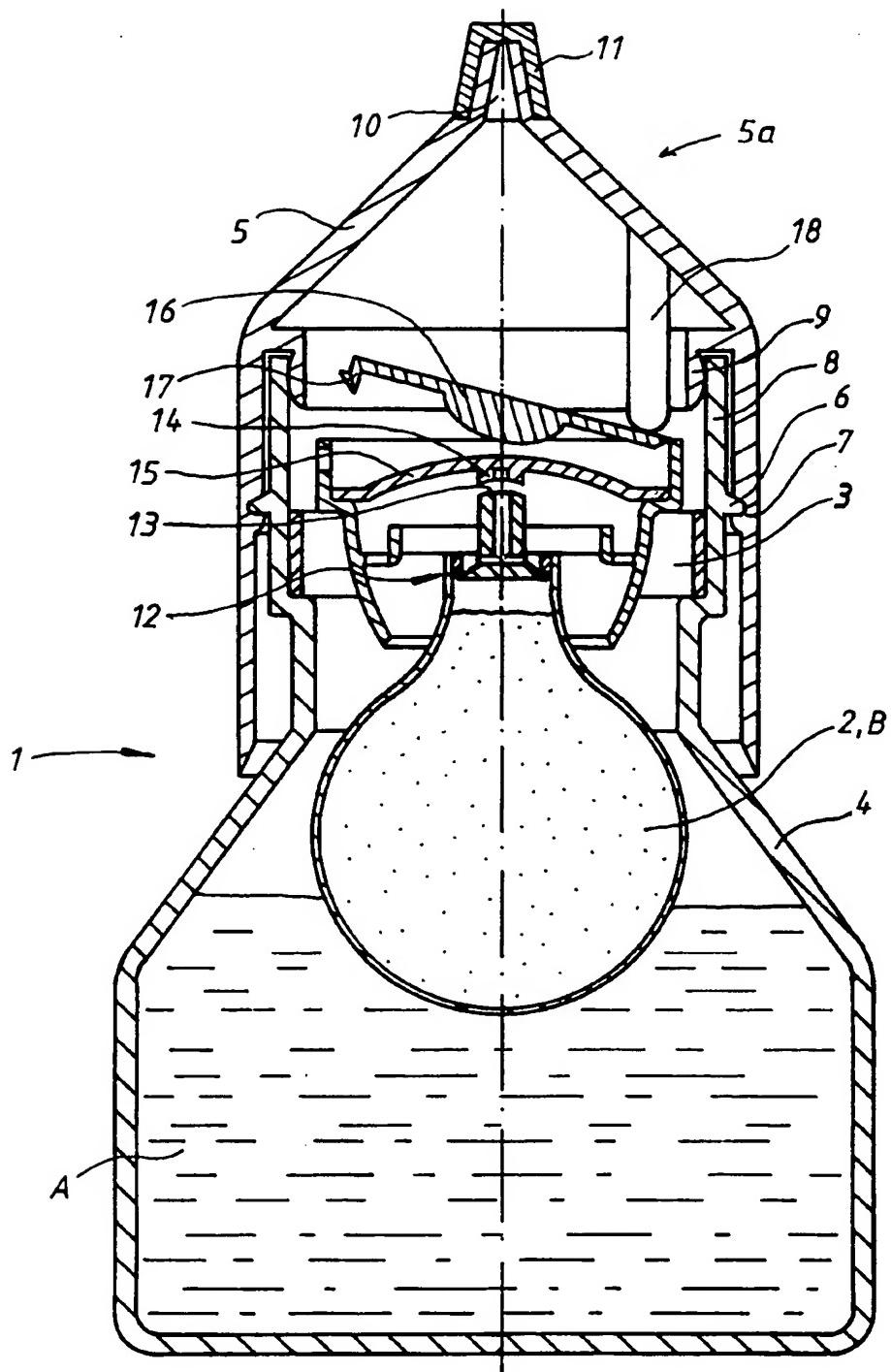


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

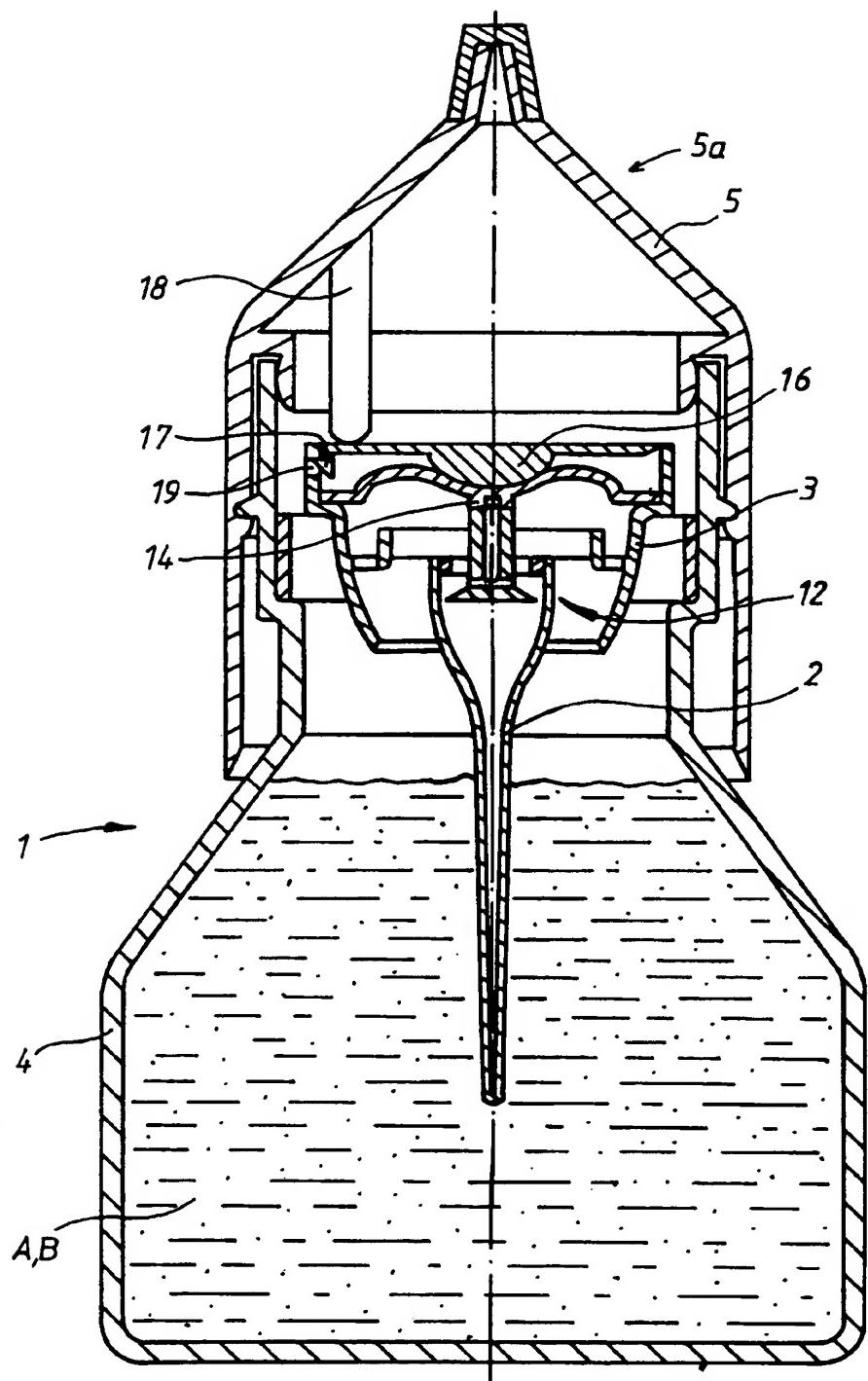


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

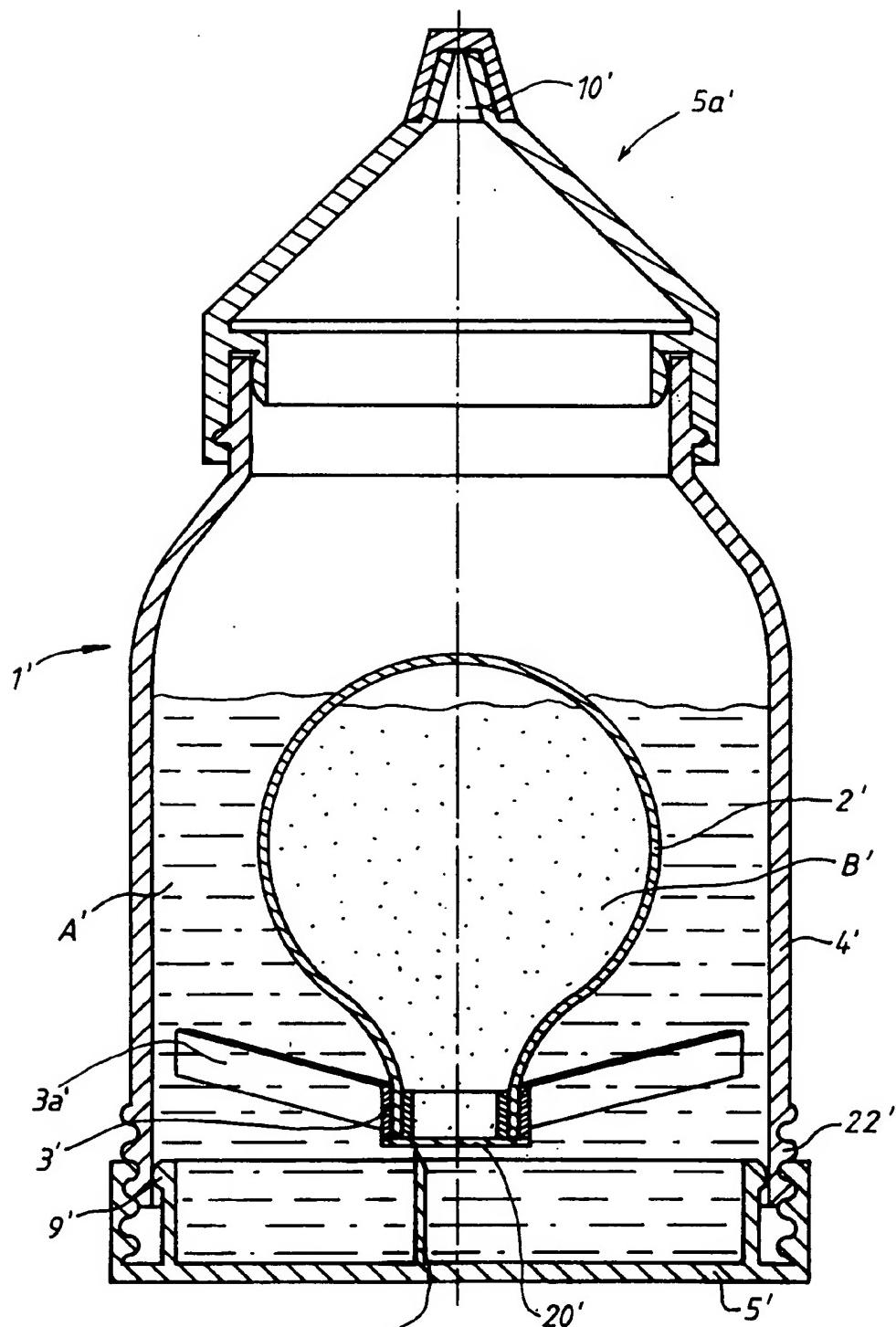


Fig. 3

BEST AVAILABLE COPY